

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Maritimă din Constanța
Facultatea	Navigație și Transport Naval
Departamentul	Management în Transporturi
Domeniul de studii	Inginerie și Management
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul transporturilor

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Sisteme ecologice de transport				
Titularul activităților de curs	Prof.univ. dr. ing. Mariana Panaitescu				
Titularul activităților de seminar	Prof.univ. dr. ing. Mariana Panaitescu				
Anul de studiu	IV	Semestrul	VII	Tipul de evaluare	V
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DI – disciplină impusă, DO – disciplină opțională (la alegere), DL – disciplină facultativă				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	2	Curs	1	Seminar	1	-	Laborator	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar	14	-	Laborator	Proiect	-

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	4
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	6
II d) Tutoriat	2
III Examinări	2
IV Alte activități (precizați):	2

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	22
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	54
Numărul de credite	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	
Competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală cu video-proiector, prezentare PPT, curs format electronic ecampus https://campus.cmu-edu.eu/mod/folder/view.php?id=54122
Desfășurare aplicații	Seminar <ul style="list-style-type: none"> Sală cu video-proiector, indrumar seminar format electronic ecampus https://campus.cmu-edu.eu/mod/folder/view.php?id=54121
	Laborator <ul style="list-style-type: none">
	Proiect <ul style="list-style-type: none">

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C4 Managementul întreprinderilor de transport (mono si multimodal)
Competențe transversale	CT1 Aplicarea, in mod responsabil, a principiilor, normelor si valorilor eticii profesionale in realizarea sarcinilor profesionale si identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a etapelor de lucru, a duratelor de executie, a termenelor de realizare aferente si a riscurilor aferente

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Obiectivele de baza ale acestei discipline sunt intelegerea avantajelor prezentate de transportul multimodal si a modului in care acesta este organizat si desfasurat, modalitatile de alocare a fluxurilor de transport multimodal, folosirea utilizatorilor si rutarea transportatorilor pe de o parte, iar pe de alta parte cursul urmareste gasirea de solutii eficiente pentru economisirea de resurse si reducerea efectelor poluante.
-----------------------------------	--

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Cap.I: Politica transporturilor. Principiile generale ale transporturilor.	1	Prelegere, slide-uri PPT	prelegere
Cap.II: Cartea albă privind dezvoltarea viitoare a politicii comune în domeniul transporturilor.	1	Prelegere, slide-uri PPT	1prelegere
Cap.III: Strategii si obiective pentru un sistem de transport competitiv și sustenabil. Reducerea emisiilor de GES.	2	Prelegere, slide-uri PPT	1 prelegere
Cap.IV: Principalele forme de transport. Introducere privind “Energii verzi”.	2	Prelegere, slide-uri PPT	1 prelegere
Cap.V: Energia eoliana. Utilizarea energiei eoliene în transporturi.Solutii privind aplicarea legii lui Betz. Turbine eoliene simple si intubate aplicate in sistemele de transport ecologic.	2	Prelegere, slide-uri PPT	1 prelegere
Cap.VI: Energia solara. Utilizarea energiei solare în transporturi. Solutii constructive pentru sisteme solare (pentru conversia fotomecanica, fotochimica, fotoelectrica, fotovoltaica, celulele fotovoltaice, modulele fotovoltaice, captatoare solare, panouri solare, colectoare cu tuburi).	2	Prelegere, slide-uri PPT	1 prelegere
Cap.VII: Tehnici si tehnologii utilizate în sistemele ecologice de transporturi. Sisteme de transport și vehicule potențiale noi și neconvenționale	2	Prelegere, slide-uri PPT	1 prelegere
Cap.VIII: Sisteme integrate de informații și de gestionare a transportului. Sisteme de mobilitate inteligente: Sistem de management al traficului aerian (SESAR), sistemele europene de gestionare a traficului feroviar (ERTMS) și sistemele de informații feroviare, sistemele de supraveghere maritimă (SafeSeaNet), sistemele de informații fluviale (<i>River Information Services – RIS</i>), sistemele inteligente de transport (<i>intelligent transport systems – ITS</i>) și următoarea generație de sisteme de informații și de gestionare a transportului multimodal. Standarde corespunzătoare pentru emisiile de CO₂ ale vehiculelor în cadrul tuturor modurilor de transport. Standarde privind nivelul emisiilor sonore/zgomotelor pentru vehicule. Norme privind interoperabilitatea infrastructurilor de	2	Prelegere, slide-uri PPT	1 prelegere

încărcare pentru vehiculele ecologice. Conducerea ecologică și limitele de viteză. Mobilitatea urbană integrată.			
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Panaitescu, M., Sisteme ecologice de transport. Dezvoltare durabila, suport de curs, Editura Nautica, CD, 2012. • Panaitescu, M., Panaitescu, F.V., Indrumar de proiectare pentru sisteme de conversie a energiei. Turbine eoliene., Editura Nautica, 2012(CD) • Alexander, L., The global climate system review, Editura WMO, 2005. • Boisson, P., Droit de la securite maritime, Editura Bureau Veritas, 1998. • Caraiani, Gh., Culoarele paneuropene de transport si implicatiile asupra infrastructurii Romaniei, Editura lumina Lex, 1999. • Panaitescu, M., Panaitescu, F.V., Controlul si managementul apei de balast la nave, Editura ex Ponto, 2003. • Sobaru, A., Artera navigabila Dunare-Main-Rin, Editura Lumina Lex, 1997. • Stan, V., Tratat de transport maritim, Editura Universul Familiei, 2003. • ***Legislatie de mediu in transporturi. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Panaitescu, M., Sisteme ecologice de transport. Dezvoltare durabila, suport de curs, Editura Nautica, CD, 2012. • Panaitescu, M., Panaitescu, F.V., Indrumar de proiectare pentru sisteme de conversie a energiei. Turbine eoliene., Editura Nautica, 2012(CD) 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Seminar 1: Instrumente economice de utilizare a energiei eoliene in transporturi. Aplicabilitate: Turbina eoliana cu ax vertical . Date de analiza/monitorizare 1. Alegerea unei locatii de amplasare a unei turbine eoliene cu av vertical cu ajutorul programului RETSCREEN, ArcGis, WindAtlas	2	Dezbatere	1 Laborator BNS001
Seminar 2: Analizarea instrumentelor tehnico-economice pentru rotorul eolian.	2	Dezbatere	1 Laborator BNS001
Seminar 3: Analizarea instrumentelor tehnico-economice pentru nacela și echipamentele din nacela.	2	Studii de caz, dezbatere	1 Laborator BNS001
Seminar 4: Analizarea instrumentelor tehnico-economice pentru turnul eolienei.	2	Studii de caz, dezbatere	1 Laborator BNS001
Seminar 5: Instrumente grafice-AutoCad- ansamblu eolian.	1	Studii de caz, dezbatere	1 Laborator BNS001
Seminar 6: Proiectarea unui sistem cu concentrator solar	4	Studii de caz, dezbatere	1 Laborator BNS001
Seminar 7 : Vizionare de filme pentru analiza sistem de amplasare ansamblu eolian pe un sistem de transport. Aplicabilitate: domeniul maritim. Verificarea cunostintelor asimilate. Test control.	1	Studii de caz, dezbatere	1 Laborator BNS001
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Panaitescu, M., Sisteme ecologice de transport. Dezvoltare durabila, suport de curs, Editura Nautica, CD, 2012. • Panaitescu, M., Panaitescu, F.V., Indrumar de proiectare pentru sisteme de conversie a energiei. Turbine eoliene., Editura Nautica, 2012(CD) • Alexander, L., The global climate system review, Editura WMO, 2005. • Boisson, P., Droit de la securite maritime, Editura Bureau Veritas, 1998. • Caraiani, Gh., Culoarele paneuropene de transport si implicatiile asupra infrastructurii Romaniei, Editura lumina Lex, 1999. • Panaitescu, M., Panaitescu, F.V., Controlul si managementul apei de balast la nave, Editura ex Ponto, 2003. • Sobaru, A., Artera navigabila Dunare-Main-Rin, Editura Lumina Lex, 1997. • Stan, V., Tratat de transport maritim, Editura Universul Familiei, 2003. • ***Legislatie de mediu in transporturi. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Panaitescu, M., Panaitescu, F.V., Indrumar de proiectare pentru sisteme de conversie a energiei. Turbine eoliene., Editura Nautica, 2012(CD) 			

9. **Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

- Pentru îmbunătățirea conținuturilor disciplinei, titularul disciplinei a avut întâlniri cu specialiști în domeniul transporturilor, cu firme de specialitate, precum și cu alte cadre didactice din domeniu, titulare în alte instituții de învățământ superior.

10. **Evaluare**

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	<ol style="list-style-type: none"> 1. cunoștințe pentru nota 5 : cunoasterea unui sistem ecologic transport(elemente componente) 2. cunoștințe pentru nota 6: : cunoasterea unui sistem ecologic transport (elemente componente, tehnici, elemente de prevenire a poluarii, studiu de impact si de bilant) 3. cunoștințe pentru nota 7- cunoasterea sistemelor integrate de informații și de gestionare a transportului 4. cunoștințe pentru nota 8- cunoasterea sistemelor de mobilitate inteligente 5. cunoștințe pentru nota 9- cunoasterea unui sistem ecologic terestru si a unui sistem ecologic marin, a sistemelor integrate de informatii si gestionare a transporturilor, a sistemelor de mobilitate, a standardelor privind emisiile de CO₂. 6. cunoștințe pentru nota 10- cunoasterea unui sistem ecologic , a sistemelor integrate de informatii si gestionare a transporturilor, a sistemelor de mobilitate, a standardelor privind emisiile de CO₂, a normelor privind zgomotele in transporturi, mobilitate urbana integrata. 	Verificare	100%
Seminar			
Seminar	<ol style="list-style-type: none"> 1. cunoștințe pentru nota 5-Organologie si functionare turbine eoliene cu ax vertical.Intretinere. 2. cunoștințe pentru nota 6- Organologie si functionare.Intretinere. Alegerea unei locatii de amplasare a unei turbine eoliene cu ax vertical cu ajutorul programului RETSCREEN 3. cunostinte pentru nota 7-8: Elemente operationale si de calcul (inclusiv proiectarea rotorului turbinei eoliene cu ax vertical) 4. cunostinte pentru nota 9- Elemente de calcul (inclusiv proiectarea cadrului de sustinere a rotorului turbinei) desen de ansamblu cunostinte pentru 	Efectuare testari cu organologie aparatura prezentata	
Proiect			
Standard minim de performanță			
<p>Abilități (competențe) dobândite de student:</p> <p>Competențele generale: Conceperea, organizarea, informatizarea și conducerea proceselor specifice ingineriei economice in domeniul transporturilor;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor de investigare fundamentale în inginerie economica in domeniul transporturilor maritime pentru elaborarea de proiecte, studii de caz și demersuri profesionale; 			

- Capacitatea de sintetizare și interpretare a unui set de informații, de rezolvare a unor probleme de bază și de evaluare a concluziilor posibile;
- Analiza independentă a unor probleme specifice ingineriei economice în domeniul transporturilor și capacitatea de a comunica și demonstra soluțiile alese;
- Inițiativă în analiza și rezolvarea de probleme prin abilități de elaborare a unor planuri manageriale și de conducere a afacerilor, analiza performanțelor și inovarea produselor, prin prezentarea și promovarea produselor și serviciilor, prin gestiunea clienților și consultanță ;
- Elaborarea de documentații tehnice privind fabricația, montajul, întreținerea, reglarea și utilizarea sistemelor ecologice din domeniul transporturilor.

Competențe de specialitate

- Conceperea, organizarea și conducerea proceselor economice din domeniul transporturilor maritime;
- Conceperea, organizarea și conducerea tehnologiilor din sistemele ecologice terestre și marine;
- Organizarea și conducerea lucrărilor de întreținere, revizii, reparații și service în unitățile din transporturile maritime;
- Conducerea proceselor de producție în unitățile de industrie ;
- Conducerea și asamblarea liniilor tehnologice din unitățile de industrie;
- Conducerea programelor privind controlul și monitorizarea calității proceselor din sistemele ecologice terestre și maritime;
- Dezvoltarea și conducerea de programe privind automatizarea și ecologizarea lucrărilor complexe în cadrul sistemelor ecologice din domeniul transporturilor maritime.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
19.09.2023	Prof.univ.dr. Mariana Panaitescu	Prof.univ.dr. Mariana Panaitescu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
22.09.2023	Lect. univ dr Ana-Cornelia Olteanu

Data avizării în Consiliul facultății	Semnătura decanului
29.09.2023	Prof.univ. dr. ing. Costel Stanca